

# Закладные детали

Закладной элемент служит для передачи нагрузок от устанавливаемой опоры на фундаментный блок, выполняемый, как правило, из бетона. Рекомендуются следующие условия эксплуатации:

- Климатические районы – II4 .. II11 по ГОСТ 16350;
- Ветровые районы – с I по VII по СП 20.13330.2011;

Внешняя среда – слабоагрессивная (по степени агрессивного воздействия) по СНиП 2.03.11. Использование закладных элементов в климатических районах I4...II3 возможно, но должно быть проектно обосновано и согласовано с изготовителем.

## ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

В зависимости от типа воспринимаемой нагрузки, как правило, исполняются с квадратными фланцами с 4-мя отверстиями (тип К), или с круглыми фланцами с количеством отверстий более 4х (тип Д).

## ПОКРЫТИЕ

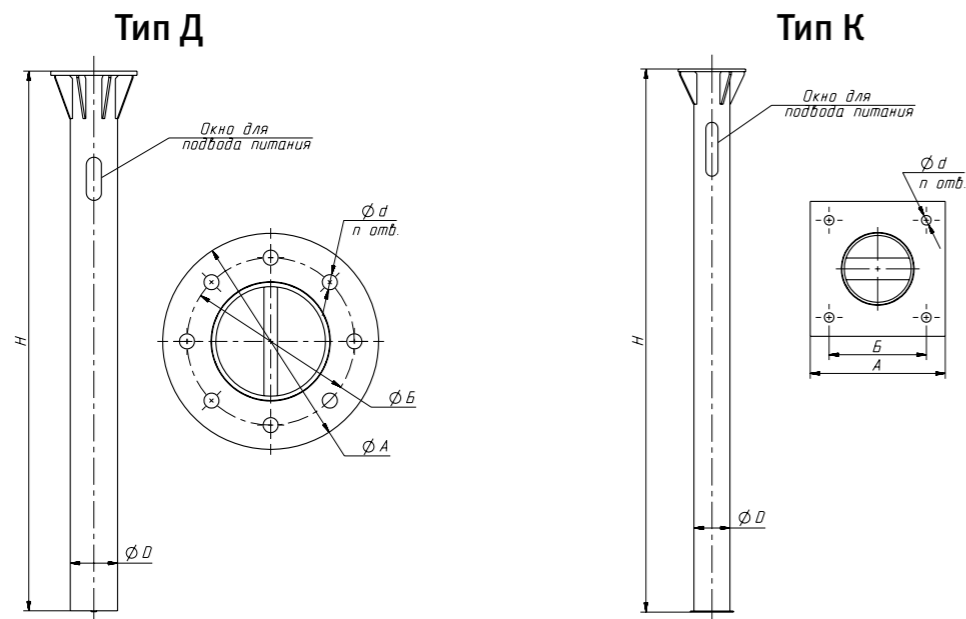
Части закладного элемента, конструктивно выступающие из фундаментного блока, защищены от коррозии в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11 и ГОСТ 9.602. По умолчанию, данные части покрываются слоем битумной мастики толщиной до 2,5 мм. Под запрос могут иметь покрытие всех наружных поверхностей битумной мастикой или оцинковываться горячим цинкованием в соответствии с ГОСТ. 9.307-89.

## УСТАНОВКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Установка закладных элементов осуществляется в подготовленный котлован – после установки по уровню их подземная часть заливается бетоном. Требуемая прочность конструкции обеспечивается при заливке бетоном до уровня, который расположен выше верхнего края окна для ввода кабеля на размер не менее диаметра трубы закладной детали (Dн). Основные параметры фундамента (количество и марка бетона) в целом определяются исходя из климатических условий района эксплуатации и параметров грунта с помощью расчета.

## УСТАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

На установленный и залитый бетоном закладной элемент устанавливается опора. В зависимости от нагрузок и конструктивных требований, для установки применяются резьбовые крепежные детали (болты, шпильки, гайки, шайбы), поставляемые комплектно с опорами. Установку оборудования допускается проводить только после набора фундаментом требуемой прочности.



Наименование	Тип элемента	H, мм	D, мм	d, мм	n, шт.	A, мм	Б, мм	Масса, *кг
Закладные детали фундаментов для опор типа НФ								
3Ф-20/4/К180-0,8-6	К	800	168	20	4	224	180	22,5
3Ф-20/4/К180-1,0-6	К	1000	168	20	4	224	180	32
3Ф-20/4/К180-1,5-6	К	1500	168	20	4	224	180	48
3Ф-20/4/К180-1,5-6	К	1500	168	20	4	224	180	47,7
3Ф-20/6/Д270-1,5-6	Д	1500	168	20	6	320	270	51,5
3Ф-20/6/Д270-2,0-6	Д	2000	168	20	6	320	270	67,5
3Ф-24/8/Д350-2,5-6	Д	2500	273	24	8	420	350	145
3Ф-30/8/Д360-3,5-6	Д	3500	273	30	8	460	360	217
3Ф-30/12/Д440-3,5-6	Д	3500	325	30	12	552	440	275
Закладные детали фундаментов для опор типа НФГ и СФГ								
3Ф-30/4/Д230-0,45-ц	К	450	219	30	4	320	230	40
3Ф-16/4/К140-1,0-6	К	1000	108	16	4	190	140	13,4
3Ф-16/4/К140-1,0-6	К	1000	108	16	4	190	140	12,2
3Ф-20/4/К180-1,2-6	К	1200	133	20	4	250	180	18
3Ф-20/4/К180-1,25-6	К	1250	133	20	4	250	180	23,1
3Ф-20/4/К180-1,3-6	К	1300	159	20	4	250	180	25,8
3Ф-30/4/К230-1,5-6	К	1500	133	30	4	320	230	33
3Ф-30/4/К230-1,5-6	К	1500	159	30	4	320	230	44,5
3Ф-30/4/К230-1,5-6	К	1500	168	30	4	320	230	51,2
3Ф-30/4/К300-2,0-6	К	2000	219	30	4	400	300	101,6
3Ф-24/8/Д310-2,0-6	Д	2000	219	24	8	400	310	101
3Ф-30/4/К300-2,0-6	К	2000	273	30	4	400	300	115
3Ф-30/4/К300-2,0-6	К	2000	159	30	4	400	300	68
3Ф-30/4/К300-2,0-6	К	2000	168	30	4	400	300	77,6
3Ф-24/8/Д310-2,0-6	Д	2000	219	24	8	400	310	96
3Ф-30/4/К230-2,0-6	К	2000	159	30	4	320	230	55,5
3Ф-16/4/К180-2,0-6	К	2000	133	16	4	250	180	32,7
3Ф-24/8/Д310-2,5-6	Д	2500	219	24	8	400	310	122
3Ф-30/6/Д420-2,5-6	Д	2500	273	30	6	500	420	157
3Ф-30/8/Д380-2,5-6	Д	2500	273	30	8	500	380	161,7
3Ф-30/4/К300-2,5-6	К	2500	159	30	4	400	300	79
3Ф-36/4/К400-3,0-6	К	3000	325	36	4	500	400	273
3Ф-30/12/Д440-3,0-6	Д	3000	325	30	12	552	440	242
3Ф-30/12/Д500-3,0-6	Д	3000	377	30	12	610	500	264
3Ф-30/4/К300-3,0-6	К	3000	159	30	4	400	300	90,4
3Ф-24/8/Д310-3,0-6	Д	3000	219	24	8	400	310	143
3Ф-24/8/Д310-3,3-6	Д	3300	219	24	8	400	310	155
3Ф-20/8/Д360-4,0-6	Д	4000	219	20	8	420	360	181
3Ф-20/12/Д372-4,0-6	Д	4000	273	20	12	420	372	220
Закладные детали фундаментов для опор типа СФ								
3Ф-24/12/Д396-2,5-6	Д	2500	325	24	12	456	396	187
3Ф-24/8/Д360-2,5-6	Д	2500	219	24	8	420	360	119
3Ф-24/8/Д360-2,5-6	Д	2500	273	24	8	420	360	143
3Ф-20/8/Д360-2,5-6	Д	2500	219	20	8	420	360	119
3Ф-20/12/Д372-2,5-6	Д	2500	273	20	12	420	372	142
Закладные детали фундаментов для опор типа ТФ								
3Ф-30/8/Д440-2,5-6	Д	2500	273	30	8	540	440	167,4
3Ф-30/8/Д540-3,0-6	Д	3000	273	30	8	640	540	206
3Ф-36/12/Д470-3,0-6	Д	3000	377	36	12	580	470	310
3Ф-36/12/Д540-3,0-6	Д	3000	377	36	12	670	540	391
Закладные детали фундаментов для опор типа ТФГ								
3Ф-36/12/Д520-3,0-6	Д	3000	377	36	12	640	520	338,5
3Ф-36/12/Д560-3,0-6	Д	3000	377	36	12	690	560	412
3Ф-30/12/Д510-3,0-6	Д	3000	325	30	12	620	510	276,5
3Ф-36/12/Д600-3,0-6	Д	3000	377	36	12	730	600	391,8
3Ф-36/12/Д620-3,5-6	Д	3500	426	36	12	750	620	530
Закладные детали фундаментов для декоративных опор								
3Ф-20/4/К180-1,3-6	К	1300	168	20	4	224	180	40,5
3Ф-20/4/Д270-1,3-6	Д	1300	168	20	4	316	270	40
3Ф-20/4/К180-1,3-6	К	1300	168	20	4	224	180	37,9
3Ф-20/4/Д270-1,5-6	Д	1500	168	20	4	316	270	51,2

H – высота 3Ф  
D – диаметр трубы  
d – диаметр резьбы крепежных элементов  
n – количество отверстий во фланце

A – диаметр окружности или сторона квадрата фланца Б – диаметр окружности или сторона квадрата расположения отверстий под крепежные элементы  
\* – расчетная масса с учетом покрытия